

2013 年度 修士論文要旨

ノードの周期的遭遇特性を利用した 蓄積搬送型中継転送の効率化に関する研究

関西学院大学大学院理工学研究科
情報科学専攻 已波研究室 小原 一馬

ユビキタス社会を実現する研究の進展に伴い、広帯域・低遅延の通信ネットワークの構築が困難もしくは不可能であるような劣通信環境において、一定の性能を確保できる情報通信技術 Delay- and Disruption-Tolerant Networking (DTN) の必要性が高まっている。DTN には、各ノードが情報を一時的に蓄積し、相互に送受信可能になったノードに情報を送信する、いわゆる蓄積搬送型の中継転送により通信を行う方法がある。現実的なノードの移動はランダムではなく、周期的に同じ経路を通る、特定の場所に集まる、同じ場所に戻るといった規則性が存在することが多い。このような規則性によりノード同士の遭遇にも規則性がある。このノード同士の遭遇の規則性を利用することによって、蓄積搬送型の中継転送方式の大幅な効率化ができることが期待できる。本研究では、多少揺らぎが存在するが規則性のある移動ノードの遭遇特性を利用することによって、メッセージの到達確率を高く維持しつつリソース消費の抑制を実現する中継転送方式を検討し、シミュレーションにより他の方式と性能比較した。